

低タンパク質飼料で肥育牛の肝臓への負担を軽減

【背景・目的・成果】

肥育牛の栄養管理では、肥育中期から後期にかけて、肝機能が低下し、食欲不振などによる生産性の低下が課題となっています。また、肥育牛の生体内で活用できない飼料中タンパク質由来の過剰なアンモニア態窒素は肝臓で尿素に解毒される際に肝臓へ負荷をかけることが知られています。そこで、濃厚飼料中のタンパク質含量を12.9～13.9%から9.1～9.6%へ低下させ、但馬牛去勢牛へ給与した結果、枝肉形質に悪影響を及ぼさずに肝機能への負荷を軽減させることがわかりました。

CP：粗タンパク質(Crude Protein)の略語

対照区：濃厚飼料(CP 12.9～13.9%)を給与

低CP区：対照区に比べCPを約30%低下させた濃厚飼料(CP 9.1～9.6%)を給与

両区とも粗飼料にはウィートストローを給与

濃厚飼料の配合割合

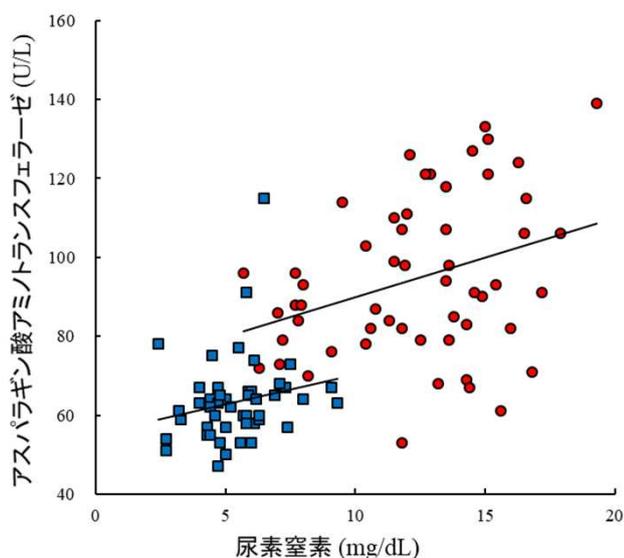
項目	肥育期間			
	中期		後期	
	対照区	低CP区	対照区	低CP区
構成飼料(乾物中%)				
圧ペンとうもろこし	42	40	44	40
圧ペン大麦	15	15	25	20
フスマ	21	0	14	0
コーングルテンフィード	5	5	0	0
大豆粕	5	0	5	0
大豆皮	10	10	10	10
ビートパルプ	0	28	0	28
食塩	1	1	1	1
黄土粘土	1	1	1	1

枝肉形質

項目(単位)	対照区 (n=8)	低CP区 (n=7)
枝肉重量(kg)	414.6	432.0
BMS No.	6.3	7.4
ロース芯面積(cm ²)	57.9	58.4
バラ厚(cm)	7.4	7.7
皮下脂肪厚(cm)	2.2	2.5
歩留基準値	74.7	74.4

枝肉形質は、両区に差なし

血液中のタンパク質代謝物(x)と肝機能指標(y)の関係



対照区 (●): $y = 1.93x + 61.91 + 8.86$

低CP区 (■): $y = 1.93x + 61.91 - 8.86$

タンパク質摂取量の増加に伴い血中尿素窒素濃度は高まります。また、肝臓への負荷はアスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ濃度として示しています。血中尿素窒素濃度が1 mg/dL低下すると、アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ濃度が2 U/L直線的に減少しました。このことから、産肉性へ影響しない範囲内の飼料中のタンパク質含量低減と肝機能への負荷軽減の関係が明らかになりました。

【技術の活用】

普及センター、家畜保健衛生所などの指導機関と情報を共有し、農家指導に活用します。

